



**O impacto da gestão do *working capital* no desempenho das empresas
durante a crise e no pós-crise: evidência de Portugal**

por

Ana Isabel Pacheco Ribeiro

Dissertação de Mestrado em Finanças e Fiscalidade

Supervisor: Prof. Doutor Francisco Vitorino da Silva Martins

Co-supervisor: Prof. Doutor Elísio Fernando Moreira Brandão

2018

Nota Biográfica

Ana Isabel Pacheco Ribeiro nasceu em Paredes a 30 de Julho de 1992.

Ingressou na Escola Superior de Enfermagem do Porto em 2010, tendo, em 2013, feito transferência para a Universidade Portucalense Infante D. Henrique, onde completou a Licenciatura em Economia em 2015.

Enquanto estudava esteve envolvida em diversas atividades relacionadas com a Paróquia de Casais – Lousada e realizou um estágio nas áreas de Contabilidade e Finanças no Grupo Rangel, uma empresa de logística.

No ano lectivo de 2015/2016, iniciou o Mestrado em Finanças e Fiscalidade na Faculdade de Economia da Universidade do Porto, culminando na submissão da presente dissertação.

Em Setembro de 2015 iniciou a sua atividade profissional na NOS Comunicações, S.A., como financial controller.

Em Setembro de 2016 iniciou funções no Departamento de Business Process Solutions na Deloitte.

Resumo

A gestão adequada do *working capital* é reconhecida como sendo um parâmetro importante nas práticas de gestão das empresas; a literatura apresenta a gestão do *working capital* como impactante na liquidez e rentabilidade, na medida em que determina a capacidade da empresa fazer face aos seus custos operacionais e obrigações de curto prazo. O presente estudo pretende analisar de que modo a conjuntura económica tem influência sobre a relação entre a gestão financeira de curto prazo e rentabilidade das empresas portuguesas. O retorno sobre os ativos é usado como proxy para a rentabilidade e o ciclo de conversão de caixa é usado como proxy para a gestão do *working capital*. Este estudo é baseado numa amostra de 63.820 empresas portuguesas não financeiras, durante um período de nove anos: 2008 a 2016. Os resultados evidenciaram a existência de uma relação positiva entre o ciclo de conversão de caixa e o período médio de inventários e, por outro lado, a existência de uma relação inversa entre o período médio de recebimento e o período médio de pagamento, através da estimação por modelos GLS e OLS. Isto significa que as empresas podem incrementar a sua rentabilidade através da manutenção de níveis elevados de inventários, em que o seu custo se sobrepõe aos custos de oportunidade associados à aplicação de recursos e através da redução das contas a receber e a pagar.

Adicionalmente, os resultados apontaram para a influência que as condições económicas apresentam na relação entre o *working capital* e rentabilidade. O período de crise geralmente apresenta efeitos negativos na rentabilidade. Em particular, foi concluído que o impacto da gestão do *working capital* na rentabilidade aumenta em períodos de contração económica.

No cômputo geral, os resultados indicam que o investimento na gestão do capital de curto prazo é essencial para a rentabilidade das empresas, pelo que as empresas devem incluir as políticas relacionadas com os processos de gestão do *working capital* no seu planeamento financeiro.

Abstract

Efficient management of working capital is recognized as an important parameter in the management practices of companies; literature presents the management of working capital as having impact on liquidity and profitability, as it determines the ability of the company to meet its operating costs and short-term obligations. The present study intends to analyze how the economic situation influences the short term financial management of Portuguese companies. Return on assets is used as a proxy for profitability and the cash conversion cycle is used as a proxy for working capital management. This study is based on a sample of 63,820 Portuguese non-financial companies over a period of nine years: 2008 to 2016.

The results evidenced the existence of a positive relation between the cash conversion cycle and the average inventories and, on the other hand, the existence of an inverse relation between the average collection period of and the average payment period, through the estimation by GLS and OLS models. This means that companies can increase their profitability by maintaining high levels of inventories, where their cost overrides the opportunity costs associated with the application of resources and through the reduction of accounts receivable and accounts payable.

In addition, the results pointed to the influence that economic conditions have on the relationship between working capital and profitability. The crisis period generally has negative effects on profitability. In particular, it was concluded that the impact of the management of working capital on profitability increases in periods of economic contraction.

Overall, the results indicate that investment in short-term capital management is essential for the profitability of firms, so companies should include policies related to the processes of management of working capital in their financial planning.

Índice

1. Introdução	1
2. Revisão de Literatura	4
3. Metodologia	10
3.1 Dados e Amostra	10
3.2 Hipóteses	11
3.3. Variáveis	14
3.4 Modelo Econométrico	17
4. Resultados	20
4.1 Análise Descritiva	20
4.2 Estatísticas Descritivas	21
4.3 Análise de correlação	22
4.4 Análise econométrica	25
4.4.1 Contexto crise e pós-crise	25
4.4.2 Indicadores económicos – Produto interno bruto (GDP) e Inflação (INF)	33
4.4.3 <i>Dummy Sector</i>	39
5. Conclusão	41
6. Bibliografia	45

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Fórmulas e Abreviações para as variáveis	14
Tabela 2 – Valores Médios, por sector	20
Tabela 3 – Estatística descritiva	21
Tabela 4 – Matriz de correlação	23
Tabela 5 – Relação entre a gestão do <i>working capital</i> e rentabilidade das empresas portuguesas em contexto de crise e pós-crise (2008 a 2016) com o Método dos Mínimos Quadrados Generalizados de secção cruzada (<i>GLS Cross-section weights</i>) e o Método dos Mínimos Quadrados de amostragem (<i>Pooled OLS</i>)	26
Tabela 6 – Relação entre a gestão do <i>working capital</i> e rentabilidade das empresas portuguesas: Modelo de efeitos fixos de secção cruzada (<i>fixed effects fixed cross-section</i>)	32
Tabela 7 – Relação entre a gestão do <i>working capital</i> e rentabilidade das empresas portuguesas com alteração da taxa do PIB (entre 2008 – 2016) com o Método dos Mínimos Quadrados Generalizados de secção cruzada (<i>GLS Cross-section weights</i>)	34
Tabela 8 – Relação entre a gestão do <i>working capital</i> e rentabilidade das empresas portuguesas com alteração da taxa de inflação (entre 2008 – 2016) com o Método dos Mínimos Quadrados Generalizados de secção cruzada (<i>GLS Cross-section weights</i>)	37
Tabela 9 – Relação entre a gestão do <i>working capital</i> e rentabilidade das empresas portuguesas com o Método dos Mínimos Quadrados Generalizados de secção cruzada – Detalhe da <i>dummy Setor</i>	40

Abreviaturas

CCC – Ciclo de conversão de caixa

CEO – Chief Executive Officer

CLLC - Período médio de recebimento

CR - Liquidez corrente

CRD - Período médio de pagamento

DR - Índice de endividamento

GDP – Gross Domestic Product (Produto Interno Bruto)

GLS - Generalized Least Squares

INF – Inflação

INV - Período médio de inventários

LNS - Logarithm of Sales (Logaritmo das Vendas)

OLS - Pooled Ordinary Least Squares

OPPEN - Grau de Abertura Comercial

PIB – Produto Interno Bruto

ROA – Return on Assets (Rentabilidade dos Activos)

UNP – Desemprego

WK – Working Capital

1. Introdução

A realidade dos negócios, dinâmicos, competitivos, sujeitos a constantes evoluções tecnológicas, alterações em matérias fiscais e legislativas, reivindicações e imposições por parte dos acionistas e outros *stakeholders*, exige às empresas uma reflexão acutilante e crítica de todas as áreas, seja das que se perspetivam no curto prazo como no médio e longo prazo.

Tendencialmente era atribuída uma importância mais expressiva à tomada de decisões financeiras com um horizonte temporal mais alargado, nomeadamente no que diz respeito à avaliação de empresas e projetos, que se concentram na estrutura de capital, política de dividendos, investimentos de longo prazo, com o objetivo de aferir a sua viabilidade e retorno, porém a tomada de decisões no curto prazo, nas que se incluem a gestão do *working capital*, tem sido objeto de maior investigação e consideração por parte das empresas, uma vez que assenta na otimização dos recursos de que a empresa dispõe, assumindo um contributo significativo na disposição dos fluxos de caixa e, portanto, potencia uma maior flexibilidade financeira com impacto na liquidez e rentabilidade das empresas (Smith, 1987).

De acordo com Faden (2014), numa economia perfeitamente equilibrada, o processo operacional seria perfeitamente previsível, isto é, os influxos e efluxos de matérias-primas, bens ou dinheiro poderiam ser estimados com tanta precisão que a questão da gestão do *working capital* não se colocaria, porém, o mercado encontra-se exposto a ineficiências, como custos de transação, custos associados à informação, limitações de produção, pelo que a gestão de ativos e passivos de curto prazo é crucial; para Panigrahi & Sharma (2013), todas as organizações, independentemente dos fins lucrativos, do tamanho e da natureza do negócio, requerem um determinado nível de *working capital*.

O *working capital* designa a combinação de três rubricas principais, nomeadamente contas a receber, inventários e contas a pagar. A interação destes três elementos apresenta desfasamentos temporais, pelo que se designa o ciclo do *working capital* como o *lag* temporal existente entre a conversão das saídas de dinheiro, inerentes a aquisições aos fornecedores, em entradas de dinheiro após a comercialização dos produtos, que se concretizam em vendas aos clientes. De acordo com Richards & Laughlin (1980) e Dong e Su (2010) é através desta dinâmica que a gestão financeira de curto prazo está interligada com as decisões estratégicas que influenciam a rentabilidade, o risco e, conseqüentemente, o valor da empresa.

Shin and Soenen (1998) foram pioneiros no estudo do *working capital*, tendo-o definido como o reflexo do intervalo de tempo que se inicia desde a despesa com a compra de matérias primas até ao recebimento resultante dos produtos vendidos e, como tal, a sua gestão engloba diferentes aspetos da gestão operacional, designadamente a gestão dos recebimentos, gestão dos inventários e gestão do crédito.

Assiste-se a um confronto diário com falências de empresas e défices no planeamento financeiro e inadequada organização corporativa são, não raras vezes, apontados como a origem deste problema. Uma gestão eficiente é fundamental para a operacionalidade das organizações, pelo que todas as decisões que os gestores tomem neste domínio são extremamente importantes e impactantes. Gerir o *working capital* envolve a gestão dos ativos e as obrigações de curto prazo de uma empresa, com o objetivo de assegurar a manutenção das operações; a gestão deficitária do *working capital* gera desequilíbrios, podendo estar na origem de diversas dificuldades como a deterioração da rentabilidade, incapacidade de concretizar investimentos e incapacidade de cumprir as suas obrigações, o que pode subsequenciar insolvência ou, eventualmente, falência.

A gestão do *working capital* reveste-se de suma importância uma vez que assume um contributo significativo na disposição dos fluxos de caixa e, portanto, na Liquidez, em consonância com Kim, Mauer, Sherman (1998) e Opler, Pinkowitz, Stulz, Williamson (1999), e Solvabilidade da Empresa, de acordo com Berryman (1983) e Peel, Wilson (1994).

O objetivo principal da presente dissertação é analisar o impacto da gestão do *working capital* na rentabilidade das empresas portuguesas e, paralelamente, a influência que a conjuntura económica assume na relação entre a gestão do *working capital* e a rentabilidade dessas empresas, seguindo a linha de estudo de de Enqvist, Graham e Nikkinen (2013).

Tanto quanto é do conhecimento do autor não há nenhuma investigação que se debruce sobre a influência da conjuntura económica portuguesa na relação entre o *working capital* e a rentabilidade das empresas portuguesas. Este estudo é baseado numa amostra de 63.820 empresas portuguesas não financeiras, durante um período de nove anos: 2008 a 2016, resultando numa amostra final de 574.380 observações. Os modelos de regressão utilizados foram o GLS (*cross section weights*) e *Pooled OLS*.

Os resultados obtidos são robustos e evidenciam que a gestão do *working capital* influencia significativamente a rentabilidade das empresas em Portugal e que num contexto de crise económica, geralmente, essa relação é intensificada.

A presente investigação é organizada da seguinte forma. O próximo capítulo apresenta a revisão da literatura. O capítulo três diz respeito à metodologia, dados, hipóteses e variáveis. Posteriormente, o capítulo quatro apresenta os resultados empíricos. E finalmente, o último capítulo discute e conclui os resultados deste estudo.

2. Revisão de Literatura

O *working capital* consiste nos recursos de que a empresa dispõe e que podem ser convertidos em capital num período de tempo curto; em termos matemáticos, corresponde à soma das contas a receber e inventários subtraída das contas a pagar.

De acordo com Mansoori e Muhammad (2012), o principal objetivo da gestão do *working capital* é asseverar a suficiência de fluxos de caixa para a manutenção das operações correntes da empresa, minimizando o risco de incapacidade de cumprimento de obrigações de curto prazo; a capacidade de uma empresa cumprir as suas obrigações financeiras de curto prazo é uma medida da sua liquidez, pese embora, ainda de acordo com os mesmos autores, os gerentes deverem evitar investimentos desnecessários em *working capital*, na medida em que impõe um custo de oportunidade às empresas e reduz a margem de rentabilidade.

As decisões em torno do *working capital*, na perspectiva de Lamberson (1995), tornaram-se basilares no seio das organizações e é na identificação dos principais determinantes e em qual o nível ideal no qual se devem posicionar onde os gestores manifestam maiores dificuldades, sendo que quanto mais profundo o conhecimento acerca do papel que este assume maior a minimização de riscos e melhor o desempenho da empresa.

A capacidade dos gestores gerirem apropriadamente o *working capital* é apontada por Filbeck e Krueger (2005), que analisaram 1.000 empresas estadunidenses no período de 1996-2000, como um fator crítico do sucesso de uma empresa. Por sua vez, Mansoori e Muhammad (2012) argumentam que a monitorização e avaliação do *working capital* e dos elementos que o compõem permite aos executivos financeiros uma gestão mais eficiente, que possivelmente se concretizará num equilíbrio entre a liquidez e a rentabilidade.

Existem diversas investigações que se debruçam sobre o impacto que a gestão do *working capital* apresenta no desempenho da empresa.

Padachi (2006), que estudou a relação entre a gestão do *working capital* e a rentabilidade em cinquenta e oito pequenas empresas do setor da manufatura, argumenta que o desempenho financeiro das empresas está dependente da administração do *working capital* por duas razões principais, designadamente o facto de os montantes investidos em *working capital* serem frequentemente elevados em relação à proporção dos ativos totais, pelo que é vital

que esses valores sejam utilizados de forma eficiente e pelo facto de, em concordância com Smith (1980), a gestão do *working capital* afetar diretamente a liquidez e a rentabilidade da empresa; concluiu que investimentos elevados em *working capital* estão associados a rentabilidade reduzida.

Panigrahi & Sharma (2013) investigaram o impacto que a gestão do *working capital* assume na rentabilidade tendo por base uma amostra de cinco empresas de cimento indianas, para o período 2001-2010. Afirmam que as decisões que se concretizam numa gestão ineficiente do *working capital* reduzem a rentabilidade da empresa e podem, ainda, preconizar uma preocupação com crises financeiras e, por outro lado, as que se traduzem numa gestão adequada resultam num incremento da poupança asseguram o retorno financeiro apropriado, mesmo considerando um nível mínimo de capital empregue; a sua investigação concluiu que a rentabilidade operacional bruta está positivamente correlacionada com o ciclo de conversão de caixa, o que significa que as empresas analisadas vendiam os seus *stocks* e arrecadavam os valores que faturavam antes de pagar os valores que lhes eram faturados, e, portanto, tinham bastante flexibilidade financeira.

Deloof (2003), que analisou uma amostra de empresas belgas de grande dimensão durante o período 1992-1996, afirma que a maioria das empresas tem uma grande quantidade de dinheiro investido em capital, pelo que é expectável que a forma como o *working capital* é gerido impacte de forma significativa na rentabilidade das empresas. A sua investigação concluiu a existência de uma relação negativa significativa entre a receita operacional bruta e o número de dias de contas a receber, *stocks* e contas a pagar; estes resultados sugerem que os gerentes podem criar valor para seus acionistas através da redução do número de dias de contas a receber e dos *stocks* a um mínimo razoável. A relação negativa entre as contas a pagar e a rentabilidade é consonante com a perspectiva de que as empresas menos lucrativas esperam mais tempo para proceder ao pagamento das suas contas.

Kieschnick, LaPlante e Moussawi (2009), que estudaram uma amostra de empresas públicas norte-americanas no período entre 1990-2004, apresentam outra perspectiva, sustentando que o investimento em *working capital* tem que ser ponderado, pois dependendo da situação de solvência em que a empresa se encontra e da liquidez de que a empresa dispõe, o confronto com despesas adicionais pode subsequenciar uma falência. A sua investigação concluiu que

as empresas em análise investiam excessivamente em *working capital*, uma vez que investimentos adicionais estavam associados a uma redução de valor da empresa.

Para Smith (1987), o investimento em *working capital* implica um trade-off entre a rentabilidade e a liquidez da empresa, na medida em que geralmente decisões que potenciam o aumento da rentabilidade diminuem as possibilidades de situação em níveis ideais de liquidez e, por outro lado, as decisões que objetivam o alcance da liquidez máxima restringem a rentabilidade; Eljelly (2004) corrobora, sustentando que o planeamento e controlo dos ativos e passivos deve ser executado de forma a eliminar o risco de incumprimento das obrigações de curto prazo e, por outro lado, evitar o investimento excessivo nesses ativos.

Caballero, García-Teruel e Martínez-Solano (2013) supuseram a existência de uma relação côncava entre o *working capital* e a performance da empresa, tendo os resultados apurado a existência de um nível ótimo de *working capital*, pelo que laborar abaixo desse nível leva a que os efeitos do aumento das vendas e descontos para pagamentos antecipados sejam dominantes e, portanto, o *working capital* apresenta um impacto positivo na performance da empresa e, por outro lado, quando a empresa detém um nível de *working capital* acima do nível considerado ótimo, o custo de oportunidade e os efeitos de custos de financiamento dominam, o que subsequencia uma relação negativa entre as duas variáveis.

Considerando as diferentes visões, pode inferir-se que quer o subinvestimento quer o sobreinvestimento em *working capital* geram ineficiências. Há, portanto, a assunção da existência de um nível ótimo de *working capital*, a partir do qual incrementos adicionais deixam de acrescentar valor, gerando, pelo contrário, desequilíbrios, pelo que os gestores devem concentrar os seus esforços na manutenção de um *working capital* o mais próximo possível do considerado ideal e evitar quaisquer desvios que comprometam o valor da empresa.

O nível adequado de *working capital* não é, porém, linear; tem subjacente uma diversidade de parâmetros que não apresentam valores comuns a todas as empresas.

De acordo com Sharma (2009), alguns dos elementos a considerar quando se fala em gestão de *working capital* são a natureza do negócio, na medida em que dependendo dos diferentes setores de atividade em que operam, as empresas apresentam diferentes níveis de *working capital* - Kieschnick, LaPlante e Moussawi (2011), tendo subjacente investigações de Hawawini, Viallet e Vora (1986), corroboram, argumentando que as práticas das diferentes

indústrias são determinantes para as práticas de gestão de *working capital*, e que, a título de exemplo, as políticas relativas a *stocks* de uma empresa de software são diferentes das de uma empresa de retalho de sapatos; sazonalidade das operações, na medida em que há empresas cuja atividade é mais expressiva em determinadas fases do ano, pelo que há, por exemplo, uma tendência de aumentar o nível de *stock* com a aproximação dessas datas; o nível de atividade, pois, à partida, empresas maiores apresentam um ativo corrente mais elevado do que empresas com menor volume de negócios; e, finalmente, as condições de mercado em que a empresa está inserida, isto é, dada a incerteza das circunstâncias políticas e económicas as empresas são, por exemplo, obrigadas a ter valores e quantidade consideradas de segurança, particularmente no que respeita a *stocks* de modo a evitar oscilações.

Kieschnick, Laplante e Moussawi (2006) descobriram que as práticas da indústria, tamanho da empresa, crescimento futuro das vendas, número de diretores no conselho de administração, remuneração executiva e a % de participação do CEO apresentam impacto significativo na eficiência da gestão do *working capital*.

Tendo subjacente a investigação de Atseye, Ugwu e Takon (2015), a gestão do *working capital* é determinada endogenamente por variáveis específicas da empresa, designadamente o tamanho, idade, rentabilidade, participação de mercado, crescimento das vendas, risco operacional e fluxo de caixa operacional e, concomitantemente, é determinada exogenamente por fatores macroeconómicos, como o PIB, inflação, taxa de juros e impostos.

Hill et al. (2010) defende que o *working capital* capta múltiplas dimensões dos ajustamentos operacionais das empresas e das suas circunstâncias financeiras; drivers como o crescimento e a volatilidade das vendas, o financiamento externo dispendioso e as dificuldades financeiras incentivam as empresas a optar por estratégias de gestão de *working capital* mais agressivas e, por sua vez, empresas com maior capacidade de financiamento interno e maior facilidade no acesso a mercados de capital tendem a optar por práticas de gestão de *working capital* mais conservadoras.

As políticas de gestão mais conservadoras pautam-se por elevados montantes aplicados em inventários, pela redução do prazo de pagamento ao fornecedor e concessão extensível de crédito aos clientes, o que, numa primeira análise, resulta em menor rentabilidade e, simultaneamente, menor risco. Porém, contrariando a última conclusão, Petersen e Rajan (1997) argumentam que a opção por uma estratégia mais conservadora influencia de forma

positiva a rentabilidade, na medida em que se assiste a um aumento das vendas pois, e também de acordo com Blinder e Maccini (1991) e Schiff e Lieber (1974), a existência de níveis elevados de inventários possibilita a redução dos custos, nomeadamente custos associados à flutuação de preços, limita interrupções no decurso do ciclo operacional e permite que as empresas providenciem um melhor serviço aos seus clientes, através da manutenção das quantidades e dos preços.

No que respeita à redução do prazo de pagamento ao fornecedor, Wilner (2000) e Baños-Caballero, et al. (2010) argumentam que uma empresa pode obter descontos significativos quando a mercadoria é paga antecipadamente e possibilita, ainda, uma redução de custos subjacentes ao recurso a financiamento externo.

A concessão de crédito aos clientes, tendo subjacente as investigações de Brennan, Maksimovic, Zechner (1988) e Petersen e Rajan (1997), potencia a rentabilidade na medida em que constitui um incentivo aos clientes a adquirir os produtos em fases de menor procura, corroborado por Emery (1987), e permite-lhes analisar se os bens ou serviços contratados correspondem efetivamente ao que pensavam antes do pagamento, edificando ou reforçando a relação entre o fornecedor e cliente (Smith e Smith, 1999; Wilner, 2000), o que se reveste de extrema importância dado que na impossibilidade de diferenciar os produtos, os clientes optarão pela diferenciação de fornecedores (Shipley e Davis, 1991; Deloof and Jegers, 1996).

A opção por políticas agressivas acarreta um investimento menos expressivo nas componentes do *working capital*, ou seja, há um menor investimento em inventários, um limite mais apertado à concessão de crédito a clientes e extensão do prazo de pagamento aos fornecedores, concretizando-se em aumento de rentabilidade e, concomitantemente, elevação do risco; tal deve-se, de acordo com Hager (1976) e Jose et al. (1996), à minimização do custo de manutenção de ativos que não são produtivos, como dinheiro e títulos negociáveis, e à redução da dependência do financiamento externo, que preserva a capacidade de endividamento da empresa, na medida em que diminui a necessidade de recorrer a empréstimos de curto prazo para fornecer liquidez.

Afza e Nazir (2007), que investigaram a relação entre as práticas de gestão de *working capital* agressivas e conservadoras, tendo por base uma amostra de 263 empresas públicas listadas na bolsa de valores de Karachi para um período de 1998-2003, defendem que a aceção de uma política como agressiva ou conservadora depende da relação entre os ativos de curto

prazo e os ativos totais, sendo que um volume menor de ativos correntes em relação ao ativo total enquadra-se na definição de política agressiva de gestão do *working capital* e, por seu turno, um volume maior de ativos correntes em relação ao ativo total enquadra-se na definição de política agressiva de gestão do *working capital*. Adicionalmente, postularam que o modo de financiamento dos ativos também releva para a caracterização das políticas de gestão do *working capital* como agressivas ou conservadoras, sustentando que quando a relação entre o financiamento de curto prazo e ativo total é menor, o que significa que a empresa financia as suas operações com maior volume de recurso de longo prazo ou capital próprio, a política é definida como conservadora e, pelo contrário, quando a relação entre o passivo de curto prazo e ativo total é elevada, o que traduz a utilização de maior volume de recursos de curto prazo para financiar as suas operações, a política é definida como agressiva. O grau de agressividade das políticas de investimento e financiamento do *working capital* apresenta, ainda em consonância com Afza e Nazir (2007), uma relação negativa com as variáveis que mensuram a rentabilidade das empresas, indicando que a opção por uma política agressiva subsequencia retornos negativos.

3. Metodologia

O presente capítulo apresenta os dados e as hipóteses em que assenta esta investigação, bem como as variáveis e as suas especificações para o modelo utilizado. O indicador utilizado para avaliar o desempenho das empresas é o retorno sobre ativos (ROA); no que concerne às variáveis explicativas, a eficiência da gestão do *working capital* é medida através do ciclo de conversão de caixa e das variáveis que o compõem, nomeadamente o prazo médio de recebimento, prazo médio de pagamento e prazo médio de inventário.

3.1 Dados e Amostra

Os dados utilizados no presente estudo foram obtidos através da base de dados Amadeus, que reúne informações financeiras e económicas sobre empresas europeias. Adicionalmente, o impacto da conjuntura económica é analisado através do recurso a variáveis macroeconómicas, como o produto interno bruto (PIB) e inflação (INF), que foram obtidas através da World Data Bank.

A amostra selecionada consiste em empresas portuguesas, em atividade, de diferentes dimensões – grandes, médias e pequenas empresas -, que pertencem a diferentes setores económicos, tendo subjacente a classificação das atividades económicas na comunidade Europeia - NACE Rev. 2, em que os principais critérios aplicados na delimitação de grupos e divisões dizem respeito a características das atividades das unidades de produção, designadamente o carácter dos bens e serviços produzidos, as atividades a que os bens e serviços se destinam e os *inputs*, o processo e a tecnologia de produção. Os setores financeiro e de valores mobiliários foram excluídos pelo facto de terem características financeiras e políticas de investimento em *working capital* muito distintas e não comparáveis com os setores não financeiros.

O conjunto de dados obtidos incluiu dados anuais sobre o período médio de recebimentos, período médio de inventários, período médio de pagamentos, ciclo de conversão de caixa, ativo corrente, ativo total, passivo corrente, passivo total e lucros antes de juros e impostos.

Adicionalmente, foram aplicados um conjunto de critérios até ser obtida a amostra final. Empresas com menos de 10 anos sem informação foram removidas da amostra.

Observações com valores ilógicos, como valores negativos ou nulos de período médio de recebimentos, período médio de inventários e período médio de pagamentos, também foram excluídas da amostra.

Os valores dos dados obtidos são em Euros para todos os anos.

Aplicados todos os critérios descritos, foi obtido um conjunto de dados em painel de 63.820 empresas, com informação financeira entre 2008 e 2016, resultando numa amostra final de 574.380 observações.

3.2 Hipóteses

O objetivo da presente investigação é analisar se a gestão do *working capital* apresenta um impacto significativo na rentabilidade das empresas portuguesas e, paralelamente, estudar a influência que a conjuntura económica assume na relação entre a gestão do *working capital* e a rentabilidade dessas mesmas empresas.

De acordo com Lima (2015), a eficiência da gestão de cada um dos componentes do ciclo de conversão de caixa - contas a receber, contas a pagar e inventários – é um dos aspectos mais importantes da gestão do *working capital*, sendo a situação no nível ótimo de cada um dos componentes um objetivo da gestão devido ao seu impacto no risco e rentabilidade das empresas.

Hipótese 1: O ciclo de conversão de caixa (CCC) apresenta uma relação negativa com a rentabilidade das empresas portuguesas.

De acordo com Lazaridis and Tryfonidis (2006) e Gill et al. (2010), a redução do desfasamento temporal entre o pagamento das despesas e o recebimento das vendas potencia um aumento da rentabilidade. Banomyong (2005) é da opinião de que a redução do ciclo de conversão de caixa significa menos custos de oportunidade, mais eficiência na gestão de *working capital* e melhoria do processo financeiro e operacional.

Hipótese 2: O período médio de recebimento (CLLC) apresenta uma relação negativa com a rentabilidade das empresas portuguesas.

De acordo com García-Teruel e Martínez-Solano (2010), uma política de crédito eficiente é fundamental para a sobrevivência de uma empresa, devido aos seus efeitos nos níveis de investimentos em ativos e ao seu impacto na rentabilidade. A concessão de crédito aos clientes, tendo subjacente as investigações de Brennan, Maksimovic, Zechner (1988) e Petersen e Rajan (1997), potencia a rentabilidade na medida em que constitui um incentivo aos clientes a adquirir os produtos em fases de menor procura. Deloof (2003) corrobora, argumentando que uma política de crédito apelativa pode atrair clientes, resultando em maiores vendas e, subsequentemente, melhores resultados operacionais; todavia, a extensão de crédito a clientes pode resultar em aumento do risco de imparidade de contas a receber, menos fundos disponíveis e maiores necessidades de *working capital*, o que pode significar exigir o recurso a financiamento externo, traduzindo-se em maiores custos de financiamento. Neste sentido, os períodos de recebimento reduzidos estimulam um aumento da rentabilidade, desde que haja elevadas disponibilidades de caixa.

Hipótese 3: O período médio de inventários (INV) apresenta uma relação negativa com a rentabilidade das empresas portuguesas.

A existência de níveis elevados de inventários possibilita a redução dos custos associados à flutuação de preços, o decurso normal do ciclo operacional e a manutenção das quantidades e dos preços, de acordo com Blinder e Maccini (1991) e Schiff e Lieber (1974). Porém uma elevada quantidade de inventários resulta em custos de armazenamento maiores, menor volume de negócios de mercadorias, montante elevado de dinheiro aplicado em materiais e maior probabilidade de esses materiais se tornarem obsoletos ou se degradarem. Normalmente, os gestores tendem a equilibrar um nível ótimo entre risco e retorno (García-Teruel e Martínez-Solano 2007).

Hipótese 4: O período médio de pagamento (CRD) apresenta uma relação negativa com a rentabilidade das empresas portuguesas.

O prazo de pagamento reflete a capacidade da empresa negociar junto dos seus fornecedores e, de acordo com isso, os prazos de pagamento poderão ser dilatados ou em casos de pagamentos antecipados e prazos de pagamento mais reduzidos pode resultar em descontos significativos. De acordo com Lazaridis e Tryfonidis (2006) se uma empresa atrasar os seus pagamentos até um certo ponto, funcionando como uma espécie de crédito obtido, aumenta a sua rentabilidade. O atraso no pagamento aos fornecedores permite a fruição de mais

capital disponível para aumentar os resultados operacionais. Contudo, tal pode, também, ser indício de problemas financeiros.

Como referido anteriormente, o objetivo da gestão do *working capital* é o alcance do nível ótimo que potencia a maximização do desempenho, porém, os níveis considerados ideais podem alterar de modo a refletir as condições económico-financeiras. De acordo com Enqvist et al (2013), as recessões e crises económicas aumentam a pressão sobre as medidas de *working capital*, na medida em que os fluxos de caixa são particularmente incertos.

Num contexto de crise, em que as restrições de fluxos são volúveis, o crescimento das empresas é instável, o desemprego alcança taxas alarmantes, a par da taxa de inflação (Fernandez-Corugedo et al, 2011), há a probabilidade de o período de recebimentos aumentar bem como o tempo em que os *stocks* são vendidos, ressaltando a necessidade de atenção à gestão do *working capital*, como forma de antecipar derrapagens financeiras. No contexto de pós-crise, assiste-se a um aumento da procura, os investimentos aumentam, há mais oportunidades de emprego e maior produção, pelo que é expectável que a relação entre a gestão do *working capital* e o desempenho das empresas seja menos significativa. Assim, hipotisa-se que a relação entre a gestão do *working capital* e a rentabilidade apresenta maior significância em contextos de crise e menor significância em contextos pós-crise:

Hipótese 1a: A relação entre o ciclo de conversão de caixa (CCC) e a rentabilidade das empresas portuguesas aumenta no período de crise.

Hipótese 2a: A relação entre o período médio de recebimento (CLLC) e a rentabilidade das empresas portuguesas aumenta no período de crise.

Hipótese 3a: A relação entre o período médio de inventários (INV) e a rentabilidade das empresas portuguesas aumenta no período de crise.

Hipótese 4a: A relação entre o período médio de pagamento (CRD) e a rentabilidade das empresas portuguesas aumenta no período de crise.

3.3. Variáveis

As variáveis selecionadas no presente estudo foram baseadas em estudos anteriores, particularmente Enqvist, Graham e Nikkinen (2013) e os dados disponíveis.

A Tabela 1, que se apresenta a seguir, resume as variáveis utilizadas e as suas abreviações e fórmulas/descrições.

Tabela 1 – Fórmulas e Abreviações para as variáveis

Variable	Abbreviation	Description
A. Profitability Measure		
Return on Assets	ROA	Ebit/ Assets
B. Working Capital Management		
Average Collection Period	CLLC	(Accounts receivable / Sales)*365
Average Inventory Period	INV	(Inventories / Cost of Goods sold)*365
Average Credit Period	CRD	(Accounts payable / Cost of Goods sold)*365
Cash Conversion Cycle	CCC	CLLC + INV - CRD
C. Control Variables		
Current ratio	CR	Current assets / Current liabilities
Debt Ratio	DR	Total Debt / Total Assets
Sales	LNS	Natural Logarithm of Sales
D. Macroeconomic Variables		
Gross Domestic Product per capita (annual %)	GDP	GDP per capita is gross domestic product divided by midyear population.
Inflation, consumer prices (annual %)	INF	Inflation as measured by the consumer price index reflects the annual percentage change in the cost to the average consumer of acquiring a basket of goods and services that may be fixed or changed at specified intervals, such as yearly.

A variável dependente, em linha com os estudos realizados por Garcia-Teruel (2007) e Nazir and Afza (2009), corresponde ao ROA, definida como a razão entre o lucro antes de juros e impostos sobre o total de ativos, que nos proporciona informação acerca da rentabilidade da empresa.

A gestão do *working capital* foi medida através do Ciclo de Conversão de Caixa (CCC) - à semelhança de estudos anteriores como Zariyawati, et al. (2010), Caballero et al. (2009) e Deloof (2003) que usaram o CCC como uma medida abrangente para a eficiência da gestão do *working capital* - pelo que as variáveis explicativas correspondem ao período médio de recebimento (CLLC), período médio de inventários (INV) e período médio de pagamento (CRD).

O período médio de recebimentos representa o número médio de dias que a empresa demora a receber dos clientes os montantes de bens ou serviços que lhes faturou; é calculado usando

a seguinte expressão: $(\text{Contas a Receber} / \text{Vendas}) * 360$. Este indicador é bastante importante, pois um aumento do prazo médio de recebimento implica que a empresa tenha que recorrer a outras fontes de financiamento para as suas operações correntes e que seja exposta a um maior risco de crédito dos seus clientes. Neste sentido, o objetivo dos gestores é ser o mais eficiente possível nas cobranças, minimizando, deste modo, o dinheiro imobilizado no seu fundo de maneio. Por outro lado, o aumento do prazo médio de recebimento pode constituir uma estratégia comercial da empresa, na medida em que concessão de crédito é uma forma de facilitar a venda, mas pode também constituir um indicador de alerta se significar que a empresa está a encontrar dificuldades em vender e apenas o consegue com um financiamento exagerado dos seus clientes.

Os inventários englobam as matérias-primas, matérias subsidiárias, produtos em curso e produtos acabados que se encontram armazenados com o objetivo de serem utilizados na produção ou vendidos. O número médio de dias de permanência das mercadorias ou produtos na empresa corresponde ao período médio de inventários. Esta variável é uma *proxy* para a política de inventários e é calculada da seguinte forma: $(\text{Inventário} / \text{Custo de mercadorias vendidas e matérias consumidas}) * 365$. Este rácio possibilita a avaliação criteriosa da eficácia na gestão dos inventários: se o tempo médio de duração das existências é elevado, será necessário um esforço acrescido ao nível de tesouraria, mas se, por outro lado, o tempo médio de duração das existências for demasiado baixo, tal pode significar que a empresa não está a vender mais pelo facto de não dispor de *stock* suficiente.

O período médio de pagamentos reflete o intervalo de tempo médio que a empresa demora a pagar aos seus fornecedores os valores que já lhes foram faturados após a aquisição de um bem ou serviço; é definido como o rácio $(\text{Contas a pagar} / \text{Custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas}) * 365$. O prazo de pagamento reflete a capacidade da empresa negociar junto dos seus fornecedores e, mediante isso, os prazos de pagamento poderão ser dilatados ou em casos de prazos de pagamento mais reduzidos pode significar descontos e outras vantagens económicas.

A gestão do *working capital* é expressa através da *proxy* Ciclo de Conversão de Caixa, calculada via adição do período médio de recebimentos ao período médio de inventários e posterior subtração do período médio de pagamentos. Quanto menor o CCC, menor será o intervalo de tempo entre o pagamento aos fornecedores e recebimento dos clientes e, portanto, menor

o montante aplicado em recursos. De acordo com Hager (1976), práticas eficientes de gestão de *working capital* objetivam a redução do CCC de modo a otimizá-lo para níveis que se adequam aos requisitos de cada empresa.

As variáveis selecionadas que proporcionam conhecimento acerca da conjuntura macroeconómica, extraídas do World Data Bank, são o produto interno bruto (GDP) e a inflação (INF).

O produto interno bruto (GDP) é o principal indicador da atividade económica e resulta do valor da produção realizada dentro das fronteiras geográficas de um país, num determinado período. O PIB *per capita* é o produto interno bruto dividido pela população no meio do ano.

A Inflação (INF) é medida pelo índice de preços do consumidor e reflete a variação percentual anual do custo para o consumidor da aquisição de uma cesta de bens e serviços que pode ser fixada ou alterada em intervalos específicos, como anual.

Foram, ainda, incluídas algumas variáveis de controlo, que se sabe apresentarem relação com a rentabilidade das empresas nos modelos estimados, designadamente o índice de liquidez corrente (CR), o índice de endividamento (DR) e o tamanho da empresa (LNS). (Deloof, 2003; Lazaridis and Tryfonidis 2006; Enqvist et al, 2013).

O rácio de liquidez corrente, que corresponde à relação entre o ativo corrente e o passivo corrente, proporciona informação acerca da capacidade da empresa cumprir com os seus compromissos de ordem financeira de curto prazo.

O rácio de endividamento, definido pelo rácio entre o total da dívida sobre o total de ativos, mede a alavancagem de uma empresa e pode ser interpretado como a proporção dos ativos que são financiados por dívida. A literatura sugere que empresas que apresentam níveis mais elevados de passivos em relação a ativos são consideradas altamente alavancadas e mais arriscadas para os credores, havendo, portanto, uma relação negativa com a rentabilidade, na medida em que um aumento nos níveis de endividamento acarreta custos de financiamento mais elevados (Deloof, 2003; Lazaridis & Tryfonidis, 2006; Dong & Su, 2010).

O tamanho das empresas, medido através do logaritmo natural das vendas, apresenta, de acordo com García-Teruel e Martínez-Solano (2007), uma relação positiva com a rentabilidade, na medida em que empresas maiores tendencialmente apresentam níveis de

lucros mais elevados em comparação com empresas de menor dimensão. Padachi (2006) defende que a gestão de *working capital* assume um papel mais impactante nas pequenas empresas do que nas demais; de acordo com o autor, existe uma relação direta entre o crescimento de uma empresa e suas necessidades de *working capital*, pois à medida que as vendas crescem, a empresa precisa de fazer investimentos adicionais em inventários e o crescimento contínuo dos devedores pode, também, exigir investimentos adicionais em ativos fixos.

3.4 Modelo Econométrico

O impacto da gestão do *working capital* na rentabilidade das empresas portuguesas e a influência que a conjuntura económica assume na relação entre a gestão do *working capital* e a rentabilidade dessas empresas foi testado através da metodologia de dados em painel, possibilitando uma análise quantitativa das relações económicas, com recurso à combinação de dados temporais (*time series*) e seccionais (*cross-section*) no mesmo modelo, o designado processo *pooling* (Wooldridge, 2002).

Os dados apresentados em painel permitem estudar, simultaneamente, as variações das variáveis durante um período de tempo e entre diferentes indivíduos, que podem representar um conjunto de países, regiões, setores e, neste estudo em concreto, empresas. Existem diversas vantagens na utilização deste tipo de metodologia, designadamente o facto de poder ser usada para obter uma quantidade maior de dados informativos, a suposição de que as empresas são heterogéneas, maior variabilidade, menor colinearidade entre variáveis, maior grau de liberdade e mais eficiência (Baltagi, 2001).

Se o modelo preencher todas as hipóteses de regressão clássica, a estimação pode ser feita com recurso ao Método dos Mínimos Quadrados (OLS); se o problema de heteroscedasticidade for detetado será necessário recorrer ao Método dos Mínimos Quadrados Generalizados de secção cruzada (GLS *Cross-section weights*).

Com o objetivo de selecionar o modelo mais apropriado compara-se as estimativas dos efeitos fixos e dos efeitos aleatórios, que se obtêm através da realização de um teste de *Hausman*, sob o qual a hipótese nula é de que os estimadores do modelo de efeitos aleatórios

(estimação GLS) são consistentes e eficientes (Baltagi, Bresson e Pirotte, 2003; Hsiao, 2007). Se a hipótese nula for aceite, o modelo de efeitos aleatórios será o preferido, se a hipótese nula for rejeitada, considera-se que os estimadores com efeitos fixos são consistentes e o modelo a utilizar será o de efeitos fixos.

Tendo subjacentes as estruturas dos modelos aplicados por Deloof (2003), Lazaridis e Tryfonidis (2006) e Enqvist, Graham e Nikkinen (2013), as estimativas dos efeitos da gestão do *working capital* na rentabilidade das empresas portuguesas foram obtidas através das seguintes regressões:

1. Profitability = $\beta_0 + \beta_1CCC + \beta_2CR + \beta_3DR + \beta_4LNS + \beta_5Crisis + \beta_6Crisis*CCC + u$
2. Profitability = $\beta_0 + \beta_1CLLC + \beta_2CR + \beta_3DR + \beta_4LNS + \beta_5Crisis + \beta_6Crisis*CLLC + u$
3. Profitability = $\beta_0 + \beta_1INV + \beta_2CR + \beta_3DR + \beta_4LNS + \beta_5Crisis + \beta_6Crisis*INV + u$
4. Profitability = $\beta_0 + \beta_1CRD + \beta_2CR + \beta_3DR + \beta_4LNS + \beta_5Crisis + \beta_6Crisis*CRD + u$

A referência aos contextos de crise e pós-crise reporta-se aos períodos entre 2008 a 2014 e 2015 a 2016, respetivamente. Optou-se pela inclusão de *dummies*, que tomam valores binários para refletir os dois estados económicos, assumindo-se a dummy *Crisis* para o período de 2008-2014, de modo a analisar se havia diferenças na relação entre o *working capital* e o desempenho da empresa e a importância que os componentes do *working capital* assumem nestes dois períodos distintos.

Numa segunda fase, optou-se pela inclusão dos indicadores económicos produto interno bruto (PIB) e inflação (INF), representados através de *dummies* – GDP_UP e INF_UP, que foram obtidas através da análise da variação das taxas de crescimento destas variáveis ao longo de 2008 e 2016, ou seja, analisou-se se em 2008 a taxa de crescimento do PIB aumentou em relação a 2009, atribuindo-se a dummy GDP_UP se tal se comprovasse, e assim subsequentemente, com o objetivo de aferir se havia diferenças na relação entre o *working capital* e o desempenho da empresa, tendo subjacente os indicadores económicos.

As estimativas dos efeitos da conjuntura macroeconómica, representada através dos indicadores produto interno bruto e inflação, na relação entre a gestão do *working capital* e a rentabilidade das empresas portuguesas foram obtidas através das seguintes regressões:

$$1a. \text{Profitability} = \beta_0 + \beta_1CCC + \beta_2CR + \beta_3DR + \beta_4LNS + \beta_5GDP_UP + \beta_6GDP_UP*CCC + u$$

$$2a. \text{Profitability} = \beta_0 + \beta_1CLLC + \beta_2CR + \beta_3DR + \beta_4LNS + \beta_5GDP_UP + \beta_6GDP_UP*CLLC + u$$

$$3a. \text{Profitability} = \beta_0 + \beta_1INV + \beta_2CR + \beta_3DR + \beta_4LNS + \beta_5GDP_UP + \beta_6GDP_UP*INV + u$$

$$4a. \text{Profitability} = \beta_0 + \beta_1CRD + \beta_2CR + \beta_3DR + \beta_4LNS + \beta_5GDP_UP + \beta_6GDP_UP*CRD + u$$

$$1b. \text{Profitability} = \beta_0 + \beta_1CCC + \beta_2CR + \beta_3DR + \beta_4LNS + \beta_5INF_UP + \beta_6INF_UP*CCC + u$$

$$2b. \text{Profitability} = \beta_0 + \beta_1CLLC + \beta_2CR + \beta_3DR + \beta_4LNS + \beta_5INF_UP + \beta_6INF_UP*CLLC + u$$

$$3b. \text{Profitability} = \beta_0 + \beta_1INV + \beta_2CR + \beta_3DR + \beta_4LNS + \beta_5INF_UP + \beta_6INF_UP*INV + u$$

$$4b. \text{Profitability} = \beta_0 + \beta_1CRD + \beta_2CR + \beta_3DR + \beta_4LNS + \beta_5INF_UP + \beta_6INF_UP*CRD + u$$

As equações especificadas acima foram estimadas através do Método dos Mínimos Quadrados Generalizados de secção cruzada (GLS *cross-section weights*), devido à heterocedasticidade motivada pelas diferentes empresas presentes na amostra, e Método dos Mínimos Quadrados por amostragem (*Pooled OLS*), com variável *dummy* para o setor. Os resultados das estimativas de efeitos fixos são apresentados adicionalmente. As estimações foram feitas com recurso ao *software* E-views.

Previamente à execução das regressões, foram calculadas os valores médios de cada setor, as estatísticas descritivas e análise de correlação, que apresenta as relações entre as diferentes variáveis consideradas no estudo. Deve-se, no entanto, ter cuidado ao interpretar a matriz de correlação, pois apresenta correlações bivariadas simples, não tendo subjacente outras variáveis que podem influenciar os resultados.

4. Resultados

Os resultados do presente estudo são apresentados ao longo desta seção. Primeiramente é apresentada uma análise descritiva, seguida da análise da matriz de correlação.

4.1 Análise Descritiva

A composição dos ativos e passivos correntes de uma empresa varia de forma significativa dependendo do setor de atividade em que operam. A rentabilidade operacional dos ativos, o período médio de recebimentos, inventário e pagamentos por setor de atividade são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Valores Médios, por setor

SECTOR	ROA	CLLC	INV	CRD	CCC
Manufacturing	0.00952	147.9339	33.42413	82.62369	98.73432
Construction	0.01199	169.0915	24.88589	95.0366	98.94079
Services	0.001999	155.9158	69.97265	69.79015	156.0983
Wholesale and Retail Trade	-0.000162	101.2917	22.60548	89.43755	34.45964
Transport	0.006862	166.7068	94.30178	70.61651	190.3921

Os setores que apresentam um ROA mais elevado são os setores *Construction* e *Manufacturing* (com cerca de 0,1%) e o setor *Wholesale and Retail Trade* apresenta uma rentabilidade dos ativos negativa.

No que diz respeito ao período médio de recebimento, o setor que demora menos tempo a receber dos seus clientes é o setor *Wholesale and Retail Trade* (cerca de 101 dias) e o setor *Construction* é o que apresenta um período de recebimento superior, esperando cerca de 169 dias para receber.

O setor *Wholesale and Retail Trade* é o que tem menor período de permanência das mercadorias/produtos, necessitando de cerca de 23 dias para vender os seus artigos; por outro lado, o setor *Transport* é o que apresenta um período mais elevado de permanência de *stock*.

No que respeita ao período médio de pagamento, o setor *Services* é o que paga mais rapidamente aos seus fornecedores (cerca de 70 dias) e o setor *Construction* é o que demora mais tempo, levando 95 dias para pagar as suas aquisições.

No cômputo geral, o setor *Wholesale and Retail Trade* é o que apresenta um ciclo de conversão de caixa mais reduzido (34,5 dias), particularmente devido ao facto de ter uma rotatividade de inventários elevada. Por seu turno, o setor *Transport* na amostra em questão é o setor que apresenta um maior intervalo de tempo entre o pagamento aos fornecedores e recebimento dos clientes (cerca de 190 dias).

4.2 Estatísticas Descritivas

A Tabela 3 apresenta a estatística descritiva das variáveis consideradas neste estudo.

Tabela 3 – Estatística descritiva

Variable	Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. Dev.	Observations
A. Profitability Measure						
ROA	0.004656	0.026053	26.52871	-39.96086	0.260729	574380
B. Working Capital Management						
CLLC	125.0734	91.25500	999.8070	0.000015	131.6123	574380
INV	27.88056	5.731000	999.6770	0.000024	80.81142	574380
CRD	88.74004	54.06000	999.5120	0.000102	118.7957	574380
CCC	64.21391	48.04200	1568.637	0.000140	179.5716	574380
C. Control Variables						
CR	3.659845	1.715000	99.93700	0.000000	7.284948	574380
DR	0.245556	0.139458	128.5186	0.000000	0.597214	574380
LNS	12.77663	12.60929	22.05973	1.826161	1.611564	574380
D. Macroeconomic Variables						
GDP	-0.188914	0.054898	2.244629	-3.638377	2.098252	574380
INF	1.196048	0.607397	3.653011	-0.835530	1.437978	574380

Através da análise da Tabela 3 é possível inferir que as empresas portuguesas apresentam, em média, uma rentabilidade operacional do ativo de 0,4656%, o que traduz que o seu resultado operacional corresponde a metade do seu ativo total.

As empresas portuguesas que compõe a amostra utilizada apresentam, em termos médios, um Ciclo de Conversão de Caixa de 64 dias; a mediana é de 48 dias. Em média, as empresas demoram mais tempo a receber do que a pagar, levando cerca de 125 dias para receber e quase menos um mês a pagar, demorando cerca de 89 dias. O tempo mínimo que demoram

a receber dos clientes é de 0 dias e o tempo máximo é de 999,8 dias. No que diz respeito ao pagamento aos fornecedores, o número mínimo de dias é 0 e o máximo é semelhante ao número de dias que demoram a receber, cerca de 999,5 dias. Relativamente à rotatividade dos inventários, são necessários, em termos médios, cerca de 28 dias para as empresas portuguesas venderem o seu *stock*, com um desvio padrão de 80.

O índice de liquidez corrente, o índice de endividamento e o logaritmo natural das vendas foram utilizados como variáveis de controlo. O índice de liquidez corrente, medida tradicional de liquidez, apresenta um valor médio de 3,66, com um desvio padrão de 7,28. O índice de endividamento, utilizado para verificar a relação entre o financiamento da dívida e a rentabilidade, corresponde, em termos médios, a 0,25, com um desvio padrão de 0,59. O logaritmo natural das vendas, que mede o tamanho da empresa e permite verificar a sua relação com a rentabilidade, apresenta uma média de 12,78 e um desvio padrão de 1,61.

No que respeita às variáveis macroeconómicas, o PIB *per capita* apresenta um crescimento médio negativo de 0,19% e a inflação a preços do consumidor apresenta um valor médio de 1,19.

Note-se que a amostra em análise incluiu uma diversidade de empresas com diferentes dimensões e setores, com características próprias, que podem influenciar os resultados.

4.3 Análise de correlação

A Tabela 4 apresenta os coeficientes de correlação para a variável dependente e variáveis independentes. O objetivo desta análise foi verificar a relação existente entre as variáveis consideradas.

Tabela 4 – Matriz de correlação

Correlation Profitability	ROA	CCC	CLLC	CRD	INV	CR	DR	LNS	GDP	INF
ROA	1.000000 -----									
CCC	0.073228 (0.0000)	1.000000 -----								
CLLC	-0.015902 (0.0000)	0.568496 (0.0000)	1.000000 -----							
CRD	-0.092351 (0.0000)	-0.534505 (0.0000)	0.239007 (0.0000)	1.000000 -----						
INV	0.052860 (0.0000)	0.510492 (0.0000)	-0.014028 (0.0000)	-0.106946 (0.0000)	1.000000 -----					
CR	0.024250 (0.0000)	0.111514 (0.0000)	0.005478 (0.0000)	-0.172642 (0.0000)	-0.014916 (0.0000)	1.000000 -----				
DR	-0.246992 (0.0000)	-0.005821 (0.0000)	0.007835 (0.0000)	-0.000890 (0.5002)	-0.027004 (0.0000)	0.014531 (0.0000)	1.000000 -----			
LNS	0.182285 (0.0000)	0.069418 (0.0000)	-0.097890 (0.0000)	-0.165072 (0.0000)	0.071021 (0.0000)	-0.148277 (0.0000)	-0.059836 (0.0000)	1.000000 -----		
GDP	0.014922 (0.0000)	0.042413 (0.0000)	-0.003088 (0.0193)	-0.063823 (0.0000)	0.005455 (0.0000)	0.031176 (0.0000)	0.013270 (0.0000)	0.005950 (0.0000)	1.000000 -----	
INF	-0.009628 (0.0000)	-0.007820 (0.0000)	-0.017487 (0.0000)	-0.007896 (0.0000)	-0.000504 (0.7025)	-0.006182 (0.0000)	-0.013538 (0.0000)	0.002755 (0.0368)	-0.266276 (0.0000)	1.000000 -----

Os *p-values* estão entre parênteses.

Na Tabela 4 é possível perceber que o ROA é negativamente correlacionado com o período médio de recebimento (CLLC) e período médio de pagamento (CRD) e positivamente correlacionado com o Ciclo de Conversão de Caixa (CCC) e período médio de inventários (INV). No que concerne ao CLLC, os resultados obtidos mostram uma correlação de -0.0159 (*p-value* de 0.0000), estatisticamente significativa para $\alpha = 1\%$. Esta relação inversa entre o ROA e o CLLC significa que um aumento do período médio de recebimento afeta de forma negativa a rentabilidade. O CRD apresenta uma correlação negativa de -0.092351 (*p-value* de 0.0000) com o ROA, para uma significância estatística de 1%, evidenciando que atrasar os pagamentos tem um impacto negativo na rentabilidade, pelo que as empresas mais lucrativas demoram menos tempo a pagar as suas contas. Por outro lado, o CCC apresenta uma correlação positiva de 0.073228 (*p-value* de 0.0000) com o ROA, estatisticamente significativa para $\alpha = 1\%$, o que demonstra que as empresas portuguesas mais rentáveis tendem a ter um ciclo de conversão de caixa mais longo, sendo possível o aumento de crédito comercial aos seus clientes. De forma similar, o INV é positivamente correlacionado com o ROA, apresentando um coeficiente de correlação de 0.052860 (*p-value* de 0.0000), com significância estatística a 1%. Esta relação positiva revela que o investimento que as empresas fazem em inventários compensa os custos financeiros e de oportunidade que possam ter.

O índice de liquidez apresenta uma relação positiva com o ROA; o coeficiente corresponde a 0.024250 (*p-value* de 0.0000), revelando que nas empresas portuguesas o crescimento da rentabilidade se faz acompanhar por um aumento de liquidez. O índice de endividamento, pelo contrário, apresenta uma relação negativa e estatisticamente significativa com a rentabilidade. As vendas apresentam uma relação positiva, com um coeficiente de 0,182285, e estatisticamente significativa, com um *p-value* de 0.0000, revelando que o aumento no volume de negócios aumenta a rentabilidade das empresas portuguesas.

Das variáveis macroeconómicas apenas o PIB apresenta uma relação positiva com a rentabilidade, com um coeficiente de 0.014922 (*p-value* 0.0000). A elevação do PIB está intimamente relacionada com a impulsão do investimento, incremento do consumo de bens e serviços, flutuação de taxas de juros dos bancos e concessão de crédito; somados estes fatores, facilmente se depreende que a rentabilidade das empresas sai beneficiada com o aumento desta variável.

No que concerne à inflação, que apresenta um coeficiente de correlação com o ROA de - 0.009628 (*p-value* 0.0000), pode afirmar-se que a sua elevação é precursora de diversas distorções a nível económico que afetam de forma negativa a rentabilidade: a desvalorização da moeda de um país, tornando as importações mais dispendiosas, a diminuição dos investimentos no setor produtivo de médio e longo prazo, o aumento da especulação financeira, pelo facto de investidores externos que procuram rendimentos rápidos investirem com o objetivo de tirar vantagens das taxas de juros altas, potenciando instabilidade no mercado de câmbio devido ao fluxo rápido de quantias elevadas de capital, a elevação das taxas de juro, que pode ser utilizada como mecanismo de controlo da inflação, forçando a diminuição do consumo e, portanto, queda dos preços, mas também funciona como um desincentivador dos financiamentos, prejudicando os investimentos internos.

A análise da matriz de correlação evidencia que as empresas capazes de reduzir os seus períodos médios de recebimento e pagamento e investirem num montante de inventário capaz de fazer face à procura tenderão a obter níveis mais altos de rentabilidade.

4.4 Análise econométrica

A presente secção está dividida em quatro partes. A primeira parte apresenta os resultados da análise econométrica tendo subjacente os períodos de crise e pós-crise. A segunda parte apresenta os resultados da análise tendo subjacente as taxas de crescimento dos indicadores produto interno bruto (GDP) e inflação (INF). E, por último, terceira parte apresenta com mais detalhe os resultados da primeira parte.

4.4.1 Contexto crise e pós-crise

O ciclo de conversão de caixa, assim como as *proxies* CLLC, INV e CRD, serão utilizados para analisar o impacto que a gestão do *working capital* apresenta na rentabilidade das empresas, representada através do ROA. Tendo subjacente o referido no capítulo 3.4, os modelos de regressão utilizados foram o *GLS* (*cross section weights*) e *Pooled OLS*. A variável binária referente ao setor das empresas também será incluída nesta análise.

Os resultados apresentam-se na Tabela abaixo. Os coeficientes das variáveis binárias serão apresentados nas subsecções seguintes.

Tabela 5 – Relação entre a gestão do *working capital* e rentabilidade das empresas portuguesas em contexto de crise e pós-crise (2008 a 2016) com o Método dos Mínimos Quadrados Generalizados de secção cruzada (GLS *Cross-section weights*) e o Método dos Mínimos Quadrados de amostragem (*Pooled OLS*)

Dependent Variable: ROA																
Independent Variables	GLS (Cross- section weights)				GLS (Cross- section weights)				Pooled OLS				Pooled OLS			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.
C	-0.351980***	-0.473269***	-0.405905***	-0.371527***	-0.257398***	-0.245261***	-0.250882***	-0.227417***	-0.508716***	-0.909048***	-0.504766***	-0.825423***	-0.326144***	-0.574392***	-0.330024***	-0.511710***
Crisis	-0.007501***	-0.005742***	-0.008823***	-3.58*10 ⁽⁻⁶⁾ ***	-0.009486***	-0.001851***	-0.007024***	-0.009636***	-0.011612***	-0.035985***	-0.013047***	-0.025653***	-0.011034***	-0.036524***	-0.012362***	-0.026846***
CCC	6.10*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				8.53*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				6.67*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				6.98*10 ⁽⁻⁵⁾ ***			
Crisis*CCC	1.02*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				1.44*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				1.11*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				1.08*10 ⁽⁻⁵⁾ **			
CLLC		-1.29*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				-3.89*10 ⁽⁻⁶⁾ ***				-0.000119***				-0.000119***		
Crisis*CLLC		-1.37*10 ⁽⁻⁷⁾ ***				-4.46*10 ⁽⁻⁶⁾ ***				0.000103***				9.87*10 ⁽⁻⁵⁾ **		
INV			6.21*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				0.000108***				8.95*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				9.69*10 ⁽⁻⁵⁾ ***	
Crisis*INV			3.43*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				1.37*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				2.24*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				2.01*10 ⁽⁻⁵⁾ **	
CRD				-9.54*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				-6.79*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				-5.09*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				-7.52*10 ⁽⁻⁵⁾ ***
Crisis*CRD				2.95*10 ⁽⁻⁶⁾				3.51*10 ⁽⁻⁵⁾ *				5.51*10 ⁽⁻⁵⁾ ***				5.21*10 ⁽⁻⁵⁾ ***
CR	0.001446***	0.002116***	0.002026***	0.001099***	0.000982***	0.001602***	0.001615***	0.001301***	0.001700***	0.002971***	0.001920***	0.002598***	0.001657***	0.003208***	0.001901***	0.002741***
DR	-0.073147***	-0.017818***	-0.076332***	-0.007947***	-0.064084***	-0.003519***	-0.065743***	-0.005566***	-0.102801***	-0.089027***	-0.103071***	-0.089387***	-0.103692***	-0.089016***	-0.103938***	-0.089376***
LnS	0.022908***	0.028306***	0.026326***	0.023129***	0.022110***	0.020320***	0.021461***	0.019024***	0.031987***	0.048810***	0.032068***	0.045477***	0.027696***	0.040293***	0.028125***	0.037350***
Sector Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No
R-squared	0.862046	0.835208	0.666825	0.378932	0.713771	0.184366	0.652919	0.233169	0.098233	0.077464	0.100185	0.077864	0.095197	0.077358	0.097053	0.077770
Adjusted R-squared	0.862044	0.835205	0.666818	0.378922	0.713768	0.184359	0.652916	0.233163	0.098214	0.077450	0.100167	0.077849	0.095187	0.077350	0.097043	0.077762
F-statistic	358911.7***	314136.5***	98353.80***	38003.56***	238719.8***	28020.67***	184890.6***	37879.77***	5214.010***	5204.515***	5471.458***	5259.458***	10071.87***	10393.58***	10564.04***	10505.22***
Observations	574380	574380	574380	574380	574380	574380	574380	574380	574380	574380	574380	574380	574380	574380	574380	574380

Notas: *** - significância a 1%; ** - significância a 5%; * - significância a 10%. Crisis - variável *dummy* que se reporta ao período 2008-2014; CCC - Ciclo de Conversão de Caixa; CLLC - período médio de recebimento; INV - período médio de inventários; CRD - período médio de pagamento; CR - índice de liquidez corrente; DR - índice de endividamento; LNS - Log(Vendas).

Através da análise da Tabela 5 é possível inferir que os resultados das estimativas são mais consistentes quando a dummy do setor é incluída, independentemente de estarmos perante o método GLS ou pelo método Pooled OLS. A introdução das variáveis binárias nos modelos permite o controlo das diferenças, vulgo heterogeneidade, entre as empresas. O coeficiente de determinação (R-quadrado) é mais elevado, refletindo o aumento do poder explicativo do modelo.

O problema da heterogeneidade resulta da enorme diversidade de empresas na amostra e pode ser controlado aceitando-se a hipótese de heteroscedasticidade, através do recurso ao método dos Mínimos Quadrados Generalizados. Quando os erros de um modelo de regressão não têm variância constante a suposição de homoscedasticidade não está satisfeita e o modelo pode ser chamado de modelo de regressão heteroscedástico (Diniz e Rodrigues, 2006).

Tendo presentes as questões de heteroscedasticidade e heterogeneidade das observações, a análise dos resultados concentra-se nas estimativas da GLS (cross-section weights) e dummy para o setor.

As variáveis de controlo foram incluídas em todas as estimações. Para o modelo I, presente na Tabela 5, os resultados sugerem que os coeficientes de todas as variáveis são estatisticamente significativos a 1%. O ciclo de conversão de caixa apresenta uma relação positiva com a rentabilidade, sugerindo que, em média, quanto maior o período de tempo decorrente do pagamento das despesas e o recebimento subjacente às vendas, maior a rentabilidade. Este resultado é consistente com a visão de Mansoori and Muhammad (2012), que identificaram que empresas com rentabilidade mais elevada tendencialmente apresentam um ciclo de conversão de caixa mais longo; de acordo com Niskanen e Niskanen (2006) e Petersen e Rajan (1997) esta relação positiva sugere que as empresas rentáveis podem estender o crédito comercial aos seus clientes. Este resultado refuta a hipótese H1.

O coeficiente da variável Crisis é negativo e significativo, o que demonstra a existência de uma relação negativa com a rentabilidade, sugerindo que quando estamos perante um cenário de crise a rentabilidade das empresas, em média, diminui. Este resultado coincide com as conclusões de Enqvist, Graham e Nikkinen (2013), de acordo com as quais as condições económicas apresentam uma influência significativa na relação entre o working capital e a

rentabilidade, concretamente um período económico recessivo apresenta ter efeitos negativos sobre a rentabilidade das empresas.

Estes autores descobriram, ainda, que o impacto do working capital na rentabilidade aumenta nas desacelerações económicas, coincidindo com a presente investigação, em que o coeficiente da variável $Crisis \cdot CCC$ é positivo, significando que a relação positiva que o ciclo de conversão de caixa apresenta com a rentabilidade tende a ser mais acentuada num contexto de crise, confirmando a hipótese 1ª e corroborando as conclusões de Lazaridis e Tryfonidis (2006) e Gill et al. (2010).

Observando a variável Current Ratio infere-se que apresenta uma relação estatisticamente significativa com o ROA, com um coeficiente positivo de 0.001446, em consonância com os resultados de Lima, V (2015), mas refutando o que seria expectável. Este resultado já foi estudado previamente por Hirigoyen (1985), de acordo com o qual no médio-longo prazo a relação entre a rentabilidade e liquidez tende a ser positiva, na medida em que um défice de liquidez resultaria num decréscimo da rentabilidade devido a uma maior necessidade de financiamento e uma rentabilidade reduzida não geraria auto-financiamento suficiente. Uma empresa que careça de liquidez necessita de contrair empréstimos para financiar as suas despesas operacionais, o que vai incrementar as despesas financeiras. À medida que as fontes de financiamento mais acessíveis vão esgotando, as taxas de juros tendem a subir. A elevação das taxas de juro e consequentemente dos níveis de endividamento subsequencia um aumento no risco de crédito, levando a um aumento nas taxas cobradas pelos financiadores. Nestas circunstâncias, a empresa prorroga os prazos de pagamentos aos fornecedores, o que implica a aquisição mais dispendiosa de matérias-primas. Além disso, não iria conseguir obter descontos financeiros e incorreria em custos adicionais, como juros e multas por causa dos atrasos nos pagamentos. Este cenário comprometeria, portanto, a rentabilidade e aumentaria ainda mais o problema da liquidez. Por outro lado, uma empresa com uma rentabilidade reduzida e liquidez elevada não gera recursos suficientes para a aquisição de ativos, liquidação de empréstimos, o que acabaria por comprometer a sua liquidez.

No mesmo sentido, Bruinshoofd e Kool (2002) e Braga et al. (2003) defendem a existência de uma relação positiva entre rentabilidade e liquidez, na medida em que um aumento da liquidez pode ter origem em resultados operacionais e financeiros positivos. Assim, uma rentabilidade elevada incrementa a liquidez, o que significa que os investimentos podem ser

autofinanciados. Com liquidez suficiente, os investimentos impulsionam o crescimento e a rentabilidade. Pelo contrário, níveis de liquidez baixos podem subsequenciar maior necessidade de financiamento e uma redução nos níveis de retorno dos investimentos.

O Debt Ratio apresenta uma relação estatisticamente significativa com o ROA, com um coeficiente negativo, o que significa que um aumento no endividamento implica, em média, uma redução da rentabilidade, tal como esperado.

O logaritmo das vendas (LnS), à semelhança da maioria dos estudos, apresenta um coeficiente positivo e significativo, pelo que pode concluir-se que um aumento nas vendas tem um impacto positivo na rentabilidade, e, de igual modo, que as grandes empresas apresentam rentabilidade superior às pequenas e médias empresas.

O coeficiente de determinação (R-quadrado), que representa a proporção da variância total explicada pelas variáveis incluídas no modelo, é de 86% e é globalmente significativo para um nível de significância de 1% (F-statistic 358911.7 e p-value 0.0000).

A segunda coluna da Tabela 5 apresenta os resultados da estimativa para o modelo II com o prazo médio de recebimento como medida da gestão do working capital. Neste modelo, os resultados sugerem que os coeficientes de todas as variáveis são estatisticamente significativos a 1%. A variável CLLC apresenta uma relação negativa com a rentabilidade, sugerindo que quanto menor o período de tempo em que a empresa recebe, maior é, em média, a sua rentabilidade. De acordo com diversos autores - Deloof (2003), Lazaridis e Tryfonidis (2006), Arunkumar e Ramanan (2013) e Ponsian et al (2014) – este resultado sugere que as empresas podem incrementar a sua rentabilidade através da redução das contas a receber, resultando em mais dinheiro para adquirir mercadorias, concretizando mais vendas e, portanto, maior rentabilidade. Este resultado confirma a hipótese 2.

Neste modelo, também a variável Crisis apresenta uma relação negativa com a rentabilidade. Quando estamos perante um cenário de crise a rentabilidade das empresas, em média, diminui.

O coeficiente da variável Crisis*CLLC é negativo, significando que a relação negativa que o período médio de recebimento apresenta com a rentabilidade tende a ser mais acentuada num contexto de crise, confirmando a hipótese 2a.

O índice de liquidez corrente e o logaritmo natural das vendas apresentam coeficientes positivos e são estatisticamente significativos a um nível de significância de 1%. O índice de endividamento é também estatisticamente significativo e apresenta uma relação negativa com a rentabilidade.

O coeficiente de determinação (R-quadrado) corresponde a 84%, sendo o modelo globalmente significativo (F-statistic 314136.5 e p-value 0.0000).

No modelo III substituiu-se a variável independente CLLC pela INV. O coeficiente do período médio de inventários é positivo e estatisticamente significativo, o que refuta a hipótese 3. Este resultado é consistente com os estudos de Gill, Biger e Mathur (2012) e Mathuva (2010) que sugerem a existência de uma relação positiva entre a rotatividade de inventários e a rentabilidade; a manutenção de níveis de inventário suficientemente altos reduz os custos de possíveis interrupções no processo de produção e a perda de negócios devido à escassez de produtos. De acordo com Ponsian et al (2014), a gestão estratégica de inventários é preponderante para o sucesso de uma empresa, na medida em que o nível de stocks determina o nível de atividades de empresa, pelo que o conhecimento acerca da rapidez com que determinado produto se vende e a quantidade que ainda se mantém é crucial. Se por um lado, a compra e existência de material em excesso pode condicionar a aplicação dos recursos de uma empresa e significar que a empresa não está a vender o suficiente, por outro, o défice de stocks pode resultar em perda de vendas e atrasos para os clientes.

A variável Crisis apresenta uma relação negativa com a rentabilidade, à semelhança dos modelos anteriores.

Como visto anteriormente, o coeficiente da variável INV é positivo, ou seja existe uma relação direta entre o período médio de inventários e a rentabilidade; o coeficiente da variável Crisis*INV é também positivo, significando que essa relação tende a ser mais forte num contexto de crise, o que suporta a hipótese 3a.

Tal como no modelo I e II, os coeficientes do índice de liquidez corrente e do logaritmo natural das vendas são positivos e estatisticamente significativos, pelo que estas variáveis apresentam uma relação proporcional à rentabilidade. O índice de endividamento apresenta um coeficiente negativo e é estatisticamente significativo.

O coeficiente de determinação é 67% e o modelo é estatisticamente significativo (F-statistic 398353.80 e p-value 0.0000).

No modelo IV foram utilizadas as mesmas variáveis de controlo que nos modelos anteriores e o prazo médio de pagamento (CRD) como variável independente. Este modelo mostra que a relação entre o período de pagamento e a rentabilidade é negativa e estatisticamente significativa para o nível de 1%. Esta relação negativa é consistente com estudos anteriores (Deloof, 2003; Lazaridis e Tryfonidis, 2006) que interpretaram que empresas menos lucrativas esperam mais tempo para pagar as suas contas, confirmando a hipótese 4.

A variável Crisis apresenta uma relação negativa com a rentabilidade, como seria de esperar.

O coeficiente da variável Crisis*CRD é positivo, porém não apresenta significância estatística, o que significa que o contexto económico não tem impacto na relação que o período médio de pagamento apresenta com a rentabilidade, refutando a hipótese 4a.

As outras variáveis no modelo têm os mesmos sinais que nas regressões anteriores e também são significativas. O R-quadrado é mais modesto (38%), mas o modelo é, tal como os outros, globalmente significativo.

Os resultados da estimação pelos métodos Pooled OLS e GLS sem considerar a variável dummy para o setor são semelhantes. As variáveis CCC e INV apresentam coeficientes positivos e significativos e as variáveis CLLC e CRD apresentam coeficientes negativos, mas igualmente significativos. O índice de liquidez apresenta um impacto positivo na rentabilidade, com um coeficiente positivo e estatisticamente significativo, independentemente do método de estimação. O índice de endividamento e tamanho da empresa apresentam coeficientes negativos e estatisticamente significativos, qualquer que seja o método utilizado.

Os resultados são altamente significativos, porém deve referir-se que os coeficientes apresentam valores baixos, pelo que as variações na rentabilidade são menos acentuadas.

Para fins de comparação, foi estimado o método de efeitos fixos com secções cruzadas, cujos resultados são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 6 – Relação entre a gestão do *working capital* e rentabilidade das empresas portuguesas: Modelo de efeitos fixos de secção cruzada (*fixed effects fixed cross-section*)

Dependent Variable: ROA				
Independent Variables	Fixed Cross- section			
	I	II	III	IV
	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.
C	-0.812018***	-1.574795***	-0.632081***	-1.275867***
Crisis	-0.0011580***	-0.027662***	-0.012949***	-0.23570***
CCC	6.80*10 [^] (-5)***			
Crisis*CCC	1.42*10 [^] (-5)***			
CLLC		-0.000233***		
Crisis*CLLC		-8.82*10 [^] (-5)***		
INV			0.000114***	
Crisis*INV			1.11*10 [^] (-5)**	
CRD				-0.000122*
Crisis*CRD				-0.000145*
CR	0.001126***	0.001042**	0.001223***	0.001062**
DR	-0.102192***	-0.082608***	-0.096836***	-0.081306***
LnS	0.151698***	0.276881***	0.119625***	0.226932***
Sector Dummy	No	No	No	No
R-squared	0.417589	0.206094	0.400618	0.204040
Adjusted R-squared	0.330948	0.098293	0.313438	0.096516
F-statistic	4.819745***	1.911807***	4.595311***	1.897624***
Observations	574380	574380	574380	574380

Notas: *** - significância a 1%; ** - significância a 5%; * - significância a 10%. Crisis - variável *dummy* que se reporta ao período 2008-2014; CCC - Ciclo de Conversão de Caixa; CLLC - período médio de recebimento; INV - período médio de inventários; CRD - período médio de pagamento; CR - índice de liquidez corrente; DR - índice de endividamento; LNS - Log(Vendas).

A análise da Tabela 6 demonstra que o ciclo de conversão de caixa e o período médio de inventários apresentam coeficientes positivos e significativos e o período médio de recebimento e de pagamento apresentam coeficientes negativos, mas igualmente significativos, tal como na Tabela 5, embora este último a um nível de significância de 10%. No concertante ao índice de liquidez continua a apresentar uma relação positiva com a rentabilidade, com um coeficiente positivo e estatisticamente significativos, mas com níveis

de significância distintos, a 1% e 5%. Os sinais dos coeficientes do índice de endividamento e tamanho da empresa mantêm-se iguais (negativo e positivo, respetivamente) e estatisticamente significativos, como na Tabela anterior.

4.4.2 Indicadores económicos – Produto interno bruto (GDP) e Inflação (INF)

Mansoori e Muhammad (2012) identificaram algumas variáveis macroeconómicas como determinantes nas políticas de *working capital*, como o produto interno bruto e a taxa de inflação de um país.

De acordo com o Banco de Portugal, os indicadores produto interno bruto e inflação representam alguns dos principais indicadores da conjuntura económica e serão utilizados para aferir se há diferenças na relação entre o *working capital* e o desempenho da empresa, tendo subjacente a variação destas variáveis. O modelo de regressão utilizado foi o *GLS (cross section weights)*. A variável binária referente ao setor das empresas também foi incluída nesta análise. Os resultados apresentam-se na tabela abaixo.

Tabela 7 – Relação entre a gestão do *working capital* e rentabilidade das empresas portuguesas com alteração da taxa do PIB (entre 2008 – 2016) com o Método dos Mínimos Quadrados Generalizados de secção cruzada (GLS *Cross-section weights*)

Independent Variables	Dependent Variable: ROA			
	GLS (Cross- section weights)			
	I	II	III	IV
	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.
C	-0.370042***	-0.494257***	-0.356200***	-0.422216***
GDP_UP	0.003194***	0.004846***	0.000524***	0.003114***
CCC	3.14*10 [^] (-5)***			
GDP_UP*CCC	-3.27*10 [^] (-5)***			
CLLC		-2.26*10 [^] (-6)***		
GDP_UP*CLLC		6.73*10 [^] (-6)***		
INV			0.000103***	
GDP_UP*INV			-2.46*10 [^] (-6)*	
CRD				-0.000110***
GDP_UP*CRD				1.97*10 [^] (-5)***
CR	0.000940***	0.001730***	0.001382***	0.001278***
DR	-0.076040***	-0.017716***	-0.076642***	-0.022229***
LnS	0.055051***	0.067338***	0.053300***	0.058991***
Sector Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes
R-squared	0.491495	0.312843	0.399782	0.303781
Adjusted R-squared	0.491484	0.312832	0.399769	0.303770
F-statistic	46265.67***	28218.36***	32733.59***	27177.91***
Observations	574380	574380	574380	574380

Notas: *** - significância a 1%; ** - significância a 5%; * - significância a 10%. GDP_UP - variável *dummy* que se reporta a variação positiva da taxa de crescimento do PIB; CCC - Ciclo de Conversão de Caixa; CLLC - período médio de recebimento; INV - período médio de inventários; CRD - período médio de pagamento; CR - índice de liquidez corrente; DR - índice de endividamento; LNS - Log(Vendas).

De acordo com os estudos de Garcia-Teruel e Martínez-Solano (2007) e Enqvist, Graham e Nikkinen (2013), as variações no PIB refletem as condições macroeconómicas, sendo expectável que o seu crescimento apresente uma relação positiva com a rentabilidade.

O Modelo I da Tabela 7 apresenta um coeficiente do ciclo de conversão de caixa positivo e estatisticamente significativo, o que significa que existe uma relação direta entre o ciclo de conversão de caixa e a rentabilidade.

O coeficiente da variável GDP_UP é positivo, o que demonstra a existência de uma relação positiva com a rentabilidade, sugerindo que quando estamos perante um cenário de desaceleração da taxa de crescimento do PIB, a rentabilidade das empresas diminui, sustentando os resultados obtidos nas Tabelas 5 e 6. A variável GDP_UP*CCC é estatisticamente significativa e o seu coeficiente é negativo, o que significa que a relação positiva entre a rentabilidade e o ciclo de conversão de caixa é menos acentuada em alturas de crescimento do PIB, corroborando a conclusão anterior de que esta relação assume maior importância em fases de contração económica.

O coeficiente de determinação é 49% e é globalmente significativo para um nível de significância de 1% (F-statistic 46265.67 e p-value 0.0000).

No Modelo II, o coeficiente do CLLC é negativo, com uma significância estatística de 1%. O coeficiente da variável GDP_UP é positivo e a variável GDP_UP*CLLC apresenta um coeficiente positivo estatisticamente significativo, o que implica que a relação inversa entre a rentabilidade e o período médio de recebimentos se acentua em alturas de decréscimo da taxa de crescimento do PIB, em consonância com a conclusão anterior de que esta relação assume maior importância em fases de contração económica.

O R-quadrado é 31% e é globalmente significativo para um nível de significância de 1% (F-statistic 28218.36 e p-value 0.0000).

No Modelo III, o INV apresenta uma relação positiva com a rentabilidade, à semelhança dos resultados anteriores. Tal como nos outros modelos, o coeficiente da variável GDP_UP é positivo e a variável GDP_UP*INV apresenta um coeficiente negativo com um nível de significância estatística de 10%, o que traduz que a relação entre o ROA e o INV se destaca em alturas de decréscimo da taxa de crescimento do PIB, em consonância com a conclusão anterior de que esta relação assume maior importância em fases de contração económica.

O R-quadrado é 40% e é globalmente significativo para um nível de significância de 1% (F-statistic 32733.59 e p-value 0.0000).

No Modelo IV, o CRD é negativo, com uma significância estatística de 1%. O coeficiente da variável GDP_UP é positivo e a variável GDP_UP*CRD apresenta um coeficiente positivo estatisticamente significativo, o que implica que a relação inversa entre a rentabilidade e o período médio de pagamentos se acentua em alturas de decréscimo da taxa de crescimento do PIB, em consonância com a conclusão anterior de que esta relação assume maior importância em fases de contração económica.

O R-quadrado é 30% e é globalmente significativo para um nível de significância de 1% (F-statistic 27177.91 e p-value 0.0000).

Os coeficientes das variáveis de controlo Current Ratio, Debt Ratio e Logaritmo das vendas assumem os mesmos sinais que nos resultados das Tabelas 5 e 6.

Tabela 8 – Relação entre a gestão do *working capital* e rentabilidade das empresas portuguesas com alteração da taxa de inflação (entre 2008 – 2016) com o Método dos Mínimos Quadrados Generalizados de secção cruzada (GLS *Cross-section weights*)

Independent Variables	Dependent Variable: ROA			
	GLS (Cross- section weights)			
	I	II	III	IV
	Coeff.	Coeff.	Coeff.	Coeff.
C	-0.390453***	-0.429204***	-0.353303***	-0.487729***
INF_UP	-0.003386***	-0.007918***	-0.002894***	-0.012246***
CCC	4.86*10 [^] (-5)***			
INF_UP*CCC	1.43*10 [^] (-5)***			
CLLC		-1.36*10 [^] (-5)***		
INF_UP*CLLC		-2.88*10 [^] (-5)***		
INV			0.000125***	
INF_UP*INV			-3.90*10 [^] (-5)***	
CRD				-6.63*10(-5)***
INF_UP*CRD				-5.41*10(-5)***
CR	0.001051***	0.001938***	0.001301***	0.001562***
DR	-0.078356***	-0.029294***	-0.084636***	-0.033491***
LnS	0.057254***	0.058275***	0.052903***	0.066322***
Sector Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes
R-squared	0.588644	0.561941	0.960824	0.329309
Adjusted R-squared	0.588635	0.561934	0.960823	0.329299
F-statistic	68496.80***	79509.40***	1205320***	30583.22***
Observations	574380	574380	574380	574380

Notas: *** - significância a 1%; ** - significância a 5%; * - significância a 10%. INF_UP - variável *dummy* que se reporta a variação positiva da taxa de crescimento da inflação; CCC - Ciclo de Conversão de Caixa; CLLC - período médio de recebimento; INV - período médio de inventários; CRD - período médio de pagamento; CR - índice de liquidez corrente; DR - índice de endividamento; LNS - Log(Vendas).

De acordo com os estudos empíricos de Welfe (2000), Unayama (2004) e Arize, Malindretos e Nippani (2004), a taxa de inflação está negativamente relacionada com a rentabilidade das empresas. As empresas tendem a reduzir o montante investido em *working capital* quando a inflação é elevada porque o seu custo será superior, podendo subsequenciar a redução da rentabilidade de uma empresa.

O Modelo I da Tabela 8 apresenta um coeficiente do ciclo de conversão de caixa positivo e estatisticamente significativo, o que demonstra a existência de uma relação direta entre o ciclo de conversão de caixa e a rentabilidade.

A variável INF_UP é negativamente relacionada com a rentabilidade, sugerindo que quando estamos perante um cenário de aumento da inflação, a rentabilidade das empresas diminui, corroborando as conclusões de Zariyawati et al (2016) e os resultados obtidos nas Tabela 5 e 6, de acordo com os quais o período de crise está associado a níveis de rentabilidade inferiores.

A variável INF_UP*CCC é estatisticamente significativa e o seu coeficiente é positivo, o que significa que a relação positiva entre a rentabilidade e o ciclo de conversão de caixa se acentua em alturas de elevação da taxa de inflação, o que corrobora a conclusão anterior de que esta relação assume maior importância em fases de contração económica.

No Modelo II, o CLLC é negativo, com uma significância estatística de 1%, o que significa que existe uma relação inversa entre o período médio de recebimentos e a rentabilidade.

O coeficiente da variável INF_UP é negativo e a variável INF_UP*CLLC apresenta um coeficiente negativo estatisticamente significativo, o que implica que a relação inversa entre a rentabilidade e o período médio de recebimentos se acentua aquando do aumento da taxa de inflação.

No Modelo III, o período médio de inventários apresenta uma relação positiva com a rentabilidade, tal como nos resultados anteriores. O coeficiente da variável INF_UP é negativo e a variável INF_UP*INV apresenta um coeficiente negativo com um nível de significância estatística de 1%, o que traduz que a relação positiva entre a rentabilidade e o período médio de inventários se destaca em alturas de decréscimo da inflação. Em alturas em que a inflação diminui a compra de mercadorias torna-me menos dispendiosa, pelo que as empresas podem incrementar o seu inventário, potenciando o aumento da rentabilidade.

No Modelo IV, o coeficiente do período médio de pagamento é negativo, com uma significância estatística de 1%. O coeficiente da variável INF_UP é negativo e a variável INF_UP*CRD apresenta um coeficiente negativo estatisticamente significativo, o que implica que a relação inversa entre a rentabilidade e o período médio de pagamentos é mais

acentuada em alturas de aumento da taxa de inflação, em consonância com a conclusão anterior de que esta relação assume maior importância em fases de contração económica.

Os coeficientes das variáveis de controlo Current Ratio, Debt Ratio e Logaritmo das vendas assumem os mesmos sinais que nos resultados das Tabelas 5, 6 e 7.

Este modelo globalmente estatisticamente significativo para um nível de significância de 1%.

4.4.3 *Dummy Sector*

As empresas envolvidas neste estudo pertencem a 5 diferentes setores económicos, tendo tendo subjacente a classificação das atividades económicas na comunidade Europeia - NACE Rev. 2. Para observar as diferenças entre estes setores, a Tabela 9 apresenta os detalhes dos coeficientes da *dummy* setor para o modelo I estimados por GLS que não foram apresentados na Tabela 5. Deve ter-se em consideração que os coeficientes foram calculados em relação a uma categoria de referência que compreende o setor das empresas. Assim, as interpretações devem ser feitas em relação a essa categoria de referência, que é o setor *Wholesale and Retail Trade*.

Tabela 9 – Relação entre a gestão do *working capital* e rentabilidade das empresas portuguesas com o Método dos Mínimos Quadrados Generalizados de secção cruzada – Detalhe da *dummy* Setor

Dependent Variable: ROA	
Independent Variables	GLS (Cross- section weights)
	I
	Coeff.
C	-0.351980***
Crisis	-0.007501***
CCC	6.10*10 [^] (-5)***
Crisis*CCC	1.02*10 [^] (-5)***
CR	0.001446***
DR	-0.073147***
LnS	0.022908***
Manufacturing	0.001328***
Services	0.009747***
Construction	0.011001***
Transport	-0.011629***
R-squared	0.862046
Adjusted R-squared	0.862044
F-statistic	358911.7***
Observations	574380

Notas: *** - significância a 1%; ** - significância a 5%; * - significância a 10%. Crisis - variável dummy que se reporta ao período 2008-2014; CCC - Ciclo de Conversão de Caixa; CLLC - período médio de recebimento; INV - período médio de inventários; CRD - período médio de pagamento; CR - índice de liquidez corrente; DR - índice de endividamento; LNS - Log(Vendas).

Os setores que apresentam uma rentabilidade mais elevada em relação ao setor de referência são os setores *Construction*, *Services* e *Manufacturing*, com uma diferença de rentabilidade de cerca de 1,1%, 0,98% e 0,13%, respetivamente. O setor *Transport* apresenta uma rentabilidade dos ativos inferior, caíndo cerca de 1,16% em relação ao setor *Wholesale and Retail Trade*.

5. Conclusão

A presente investigação estudou a relação entre a gestão do working capital e a rentabilidade das empresas portuguesas, tendo subjacente o contexto económico, em 63.820 empresas, entre 2008 e 2014. De acordo com Zariyawati et al. (2010) e Enqvist, Graham e Nikkinen (2014), as políticas eficientes de gestão working capital devem contemplar não só as variáveis internas de uma empresa, mas também fatores macroeconómicos externos.

Os resultados dos modelos estudados apresentam significância estatística e são consistentes com a literatura existente.

Os resultados evidenciaram que o ciclo de conversão de caixa, como medida da gestão do working capital, afeta positivamente a rentabilidade. De igual modo, também o período médio de inventários apresenta uma relação positiva com o desempenho da empresa. Por outro lado, foi evidenciada a existência de uma relação inversa entre o período médio de recebimento e o período médio de pagamento. Estes resultados coincidem com as conclusões de, por exemplo, Mansoori and Muhammad (2012), de acordo com os quais empresas com rentabilidade mais elevada tendencialmente apresentam um ciclo de conversão de caixa mais longo, e Ponsian et al (2014), que concluiu que o custo da manutenção de níveis elevados de inventários se sobrepõe aos custos de oportunidade associados à aplicação de recursos e, ainda que, as empresas podem incrementar a sua rentabilidade através da redução das contas a receber e da redução do período em que pagam as suas aquisições.

De forma a obter um melhor desempenho ao nível da rentabilidade, as empresas portuguesas devem levar a cabo políticas de gestão financeira que permitam a impulsão do seu crescimento, garantido que o pagamento dos clientes é o menos demorado possível, de modo a prevenir uma eventual redução de cash flow, e, por outro lado, assegurando que conseguem atrasar o mais possível o pagamento aos seus fornecedores e, paralelamente, garantindo um nível de stock que possibilite a redução dos custos associados à flutuação de preços, interrupções no processo de produção e, ainda, perda de negócio derivada de uma eventual escassez dos produtos.

No que concerne ao índice de liquidez os resultados apontam para uma relação proporcional à rentabilidade, contrariando estudos prévios. Esta discrepância pode ser explicada pela diferença da amostra utilizada e pelos anos a que se reporta, uma vez que as empresas

apresentam diferentes características a nível organizacional, operacional e estrutura financeira e também vão sofrendo alterações ao longo do tempo. Esta relação positiva pode ser explicada pelo facto de resultados operacionais e financeiros positivos originarem um aumento da liquidez. Com liquidez suficiente, a empresa tem a possibilidade de aplicar os seus recursos e os investimentos impulsionam o crescimento e a rentabilidade, originando um ciclo de incremento de liquidez e rentabilidade. Pelo contrário, empresas com rentabilidade reduzida não geram auto-financiamento suficiente, necessitam de contrair empréstimos para financiar as suas despesas, subsequenciando uma redução dos níveis de liquidez.

O índice de endividamento apresenta uma relação inversa à rentabilidade, o que significa que um aumento no endividamento implica, em média, uma redução da rentabilidade, tal como esperado.

O tamanho das empresas, medido pelo logaritmo das vendas, tem uma influência positiva na rentabilidade, sugerindo que empresas com maior dimensão apresentam rentabilidade superior às empresas de menor dimensão. Este resultado pode ser explicado por diversos fatores como o facto de empresas maiores terem mais capacidade para contratarem gestores com mais qualificações e experiência, terem mais recursos mais sofisticados e tecnologia mais inovadora.

A análise do impacto do contexto económico na relação entre o working capital e o desempenho das empresas também foi uma questão a que este estudo pretendeu responder.

Num contexto de crise, em que o crescimento das empresas é instável e a taxa de inflação alcança níveis alarmantes (Fernandez-Corugedo et al, 2011), há a probabilidade de o período de recebimentos aumentar bem como o tempo em que os stocks são vendidos, devendo ter-se particular atenção à gestão do working capital, de forma a antecipar problemas financeiros. No contexto de pós-crise, há um aumento da procura, os investimentos aumentam, há maior produção, pelo que é expectável que a relação entre a gestão do working capital e o desempenho das empresas seja menos significativa.

Os coeficientes da variável *dummy Crisis* são negativos e estatisticamente significativos, o que significa que em períodos de crise a rentabilidade das empresas diminui.

Os resultados evidenciam que a relação positiva entre o ciclo de conversão de caixa e a rentabilidade se intensifica num cenário de crise, o que significa que a influência que esta variável assume no desempenho da empresa é ainda superior em períodos de recessão económica. No mesmo sentido, a variável período médio de inventários apresenta uma relação positiva ainda mais forte com a rentabilidade no período de desaceleração económica.

A relação inversa que a variável período médio de recebimentos apresenta com a rentabilidade torna-se ainda mais negativa num contexto de crise económica. A interação da variável *Crisis* com o período médio de pagamentos não apresenta significância estatística, o que significa que o contexto económico não tem impacto na relação que o período médio de pagamento apresenta com a rentabilidade.

Os indicadores produto interno bruto e inflação, que representam alguns dos principais indicadores da conjuntura económica, também foram utilizados para aferir a existência de diferenças na relação entre o *working capital* e o desempenho da empresa, tendo subjacente a variação destas variáveis.

Os coeficientes da variável GDP_UP, que representa um crescimento positivo do PIB, são positivos e estatisticamente significativos, o que demonstra a existência de uma relação positiva com a rentabilidade, sugerindo que quando estamos perante um cenário de crescimento do PIB, a rentabilidade das empresas aumenta, sustentando os resultados obtidos anteriormente.

Os coeficientes da variável INF_UP, que representa um crescimento positivo da inflação, são negativos e estatisticamente significativos, sugerindo que quando estamos perante um cenário de aumento da inflação, a rentabilidade das empresas diminui, corroborando as conclusões de Zariyawati et al (2016) e os resultados obtidos anteriormente, de acordo com os quais o período de crise está associado a níveis de rentabilidade inferiores.

Pesquisas futuras poderiam fazer uma análise mais profunda e mais detalhada sobre o impacto da gestão do *working capital* na rentabilidade das empresas. Poderiam, por exemplo, alargar os anos de estudo, que na presente investigação não foi possível devido a falta de dados, para analisar melhor as flutuações económicas e a influência que estas apresentam. Poderiam, ainda, incluir outras variáveis macroeconómicas como o desemprego e a taxa de abertura comercial para compreender melhor o impacto que as variações nestes indicadores

têm na relação entre o working capital e desempenho das empresas. Adicionalmente, poderiam incluir variáveis como a idade das empresas, a propriedade por parte de familiares ou pessoas com relação estritamente profissional. Estudos futuros poderão considerar estas questões.

Em geral, os resultados indicam que o investimento na gestão do capital de curto prazo é essencial para a rentabilidade das empresas, pelo que as empresas devem incluir as políticas relacionadas com os processos de gestão do working capital no seu planeamento financeiro.

6. Bibliografia

- Abbadi, S. M and Abbadi, R. T. (2013), “The Determinants of *Working capital* Requirement in Palestinian Industrial Corporations”, *International Journal of Economics and Finance*. 5, 1. 67-75.
- Achchuthan, S., and Kajanathan, R. (2013), “Corporate Governance Practices and *Working capital* Management Efficiency: Special Reference to Listed Manufacturing Companies in Sri Lanka”, *Information and Knowledge Management*, 3, 216-226.
- Amarjit G., Nahum B. and Neil M. (2010), “The Relationship between *Working capital* Management and Profitability: Evidence From The United States”, *Business and Economics Journal*, 10, 1-9.
- Baltagi, B. (2008), *Econometric Analysis of Panel Data*, edition 4, Chichester, John Wiley & Sons.
- Baños-Caballero S. B., Teruel P. J. G. and Solano P. M. (2012b), “*Working capital* requirement financing and Spanish SME performance”, *Fundacion de Estudios Financieros* (premios de investigacion FEF 2012).
- Baños-Caballero S., García-Teruel P. J. and Martínez-Solano P. (2012a), “How does *working capital* management affect the profitability of Spanish SMEs?”, *Small Business Economics*, Vol. 39(2), 517–529.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J. and Martínez-Solano, P. (2010), “*Working capital* management in SMEs”, *Accounting and Finance*, Vol. 50(3), 511-527.
- Bruinshoofd, W.A. and Kool, C. (2002), “The determinants of corporate liquidity in the Netherlands”, *Maastricht University Economics Working Paper*.
- Brum, L., Heck, C. (2005), “Economia internacional: uma síntese da análise teórica”.
- Deloof M. (2003), “Does *working capital* management affect profitability of Belgian firms?”, *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol.30: 573-588.

- Falope, O. I. and Ajilore, O. T. (2009) “*Working capital* management and corporate profitability: Evidence from Panel Data Analysis of Selected Quoted Companies in Nigeria”, *Research Journal of Business Management*, Vol. 3(3), 73-84.
- Garcia-Teruel, Pedro Juan and Martínez-Solano, Pedro, (2007), “Effects of *working capital* management on SME profitability”, *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 3 no2.
- Gill A. S. and Biger, (2013), “The impact of corporate governance on *working capital* management efficiency of American manufacturing firms”, *Managerial Finance*, Vol. 39 Iss 2 pp. 116 – 132.
- Gill et al (2010), “The relationship between *working capital* management and profitability: Evidence from the United States”, *Business and Economics Journal*, Vol.10.
- Isshaq, Z. et al (2009), “Corporate governance, disclosure and foreign share ownership in the Ghana *Stock* Exchange”, *Managerial Auditing Journal*, Vol. 24 No. 7, pp. 688-703.
- J. Enqvist et al (2014), “The impact of *working capital* management on firm profitability in different business cycles: evidence from Finland”, *Research in International Business and Finance*, Vol.32.
- Jensen, M. (1993), “The Modern Industrial Revolution Exit and the Failure of Internal Control Systems”, *Journal of Finance*, Vol. 48, 831-880.
- Knauer, Thorsten and Wöhrmann, Arnt (2013) “*Working capital* management and firm profitability”, *Journal of Management Control*, Volume 24, Issue 1, pp 77-87.
- Lazaridis and Tryfonidis, (2006); “Relationship Between *Working capital* Management and Profitability of Listed Companies in the Athens *Stock* Exchange”, *Journal of Financial Management and Analysis*, Vol. 19, No. 1
- Lipton, Martin and Lorsch, Jay W. (1992), “A Modest Proposal for Improved Corporate Governance”, *The Business Lawyer*, Vol. 48, No. 1.
- Maddala lahiri, G.S. and Lahiri, Kajal (2009), “Introduction to Econometrics”, New York: Wiley.

- Mathuva (2010), “The influence of *working capital* management components on corporate profitability: a survey on Kenyan listed firms”, Research Journal of Business Management, 4(1):1-11.
- McLaney, E. J. (2006), Business Finance: Theory and Practice, England: Pearson Education Limited.
- Mikkelson, W. and Partch, M. (2003); “Do persistent large cash reserves hinder performance?”, Journal of Quantitative and Financial Analysis.
- Myers, S.C.; Majluf, N.S. (1984), “Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have”, Journal of Financial Economics, Vol.13.
- Neves, J.C. (2012), “Análise e Relato Financeiro – Uma Visão Integrada de Gestão” 5.^a Ed., Texto Editora.
- Pell, M. J. and Wilson, N. (1996), “*Working capital* and Financial Management Practices in the Small Firm Sector”, International Small Business Journal, no. 14 (2).
- Petersen, M. and Rajan, R. (1997), “Trade Credit: Theories and Evidence” Review of Financial Studies”, Vol. 10 (3), 661–691.
- Ponsian, N., Chrispina, K., Tago, G., Mkiibi, H. (2014), “The Effect of *Working capital* Management on Profitability”, International Journal of Economics, Finance and Management Sciences. Vol.2 (6), 347-355.
- Raheman and Nasr (2007), “*Working capital* management and profitability – case of Pakistani firms”, International Review of Business Research Papers, Vol.3, No.1.
- Richards, V. and Laughlin, E. (1980), “A cash conversion cycle approach to liquidity analysis”, Financial Management, Vol. 9 No. 1, pp. 32-38
- Ross, S.A., R.W. Westerfield and B.D. Jordan, (2003), “Fundamentals of Corporate Finance”, New York, 6th Edn, McGraw-Hill Irwin Publications.
- Shin, H.H. and L. Soenen (1998), “Efficiency of *Working capital* and Corporate Profitability”, Financial Practice and Education, Vol. 8, No. 2.

Smith, K. V. (1980), "Profitability versus Liquidity Tradeoffs in *Working capital* Management", In K. V. Smith (Ed.), In Readings on the management of *Working capital*, New York, St. Paul MN: West Publishing Company.

Ukaegbu (2014), "The significance of *working capital* management in determining firm profitability: Evidence from developing economies in Africa", Research in International Business and Finance, Vol.31.

Velampy, T. and Pratheepkanth, P. (2013), "Corporate governance and firm performance: a study of selected listed companies in Sri Lanka", European Journal of Commerce & Management Research 2, 1-5.

Wang, Y. J. (2002), "Liquidity management, operating performance, and corporate value: evidence from Japan and Taiwan" Journal of Multinational Financial Management, Vol. 12(2), 159-169.

Zariyawati et al. (2009), "*Working capital* Management and Corporate Performance: Case of Malaysia", Journal of Modern Accounting and Auditing, Vol. 5, 47-54.

Zariyawati, M. A., Taufiq, H., Annuar, M. N. and Sazali, A. (2010), "Determinants of *working capital* management: Evidence from Malaysia", In Conference Financial Theory and Engineering ICFTE, 190-194.